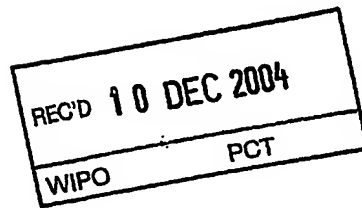


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

19 NOV 2004



EP04/13141

**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:**

103 56 366.0

Anmeldetag:

28. November 2003

Anmelder/Inhaber:Heraeus Kulzer GmbH & Co KG,
63450 Hanau/DE**Bezeichnung:**Set zur Reparatur, Ergänzung und Unter-
fütterung von dentalen Prothesen in der
Zahnarztpraxis**IPC:**

A 61 C 13/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**München, den 14. Juni 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag
Dzierzon**BEST AVAILABLE COPY**

Unser Zeichen: P10344
28. November 2003

Patentanmeldung

Heraeus Kulzer GmbH & Co. KG

Set zur Reparatur, Ergänzung und Unterfütterung von dentalen Prothesen in der Zahnarztpraxis

Patentansprüche

1. Set zur Reparatur, Ergänzung und Unterfütterung von dentalen Prothesen in der Zahnarztpraxis, enthaltend
 - A ein lichthärtendes Reparaturmaterial,
 - B einen Diamantschleifer zum Anschluss an das Handstück des Zahnarztes und
 - C eine Haftvermittlerlösung.
2. Set nach Anspruch 1, zusätzlich enthaltend eine Mischplatte.
3. Verwendung eines Sets nach Anspruch 1 oder 2 zur Reparatur, Ergänzung und Unterfütterung von dentalen Prothesen in der Zahnarztpraxis.
4. Set nach Anspruch 1 oder 2 zur Reparatur von dentalen Prothesen in der Zahnarztpraxis.
5. Set nach Anspruch 1 oder 2 zur Unterfütterung von dentalen Prothesen in der Zahnarztpraxis.
6. Set nach Anspruch 1 oder 2 zur Ergänzung von dentalen Prothesen in der Zahnarztpraxis.

BEST AVAILABLE COPY

SSR/SJ/OS/20030460

Unser Zeichen: P10344
28. November 2003

Patentanmeldung

Heraeus Kulzer GmbH & Co. KG

Set zur Reparatur, Ergänzung und Unterfütterung von dentalen Prothesen in der Zahnarztpraxis

Die Erfindung betrifft ein Set für den Zahnarzt, das die Reparatur, Ergänzung und Unterfütterung von Prothesen in der Praxis erlaubt.

Wenn Schäden an Zahnprothesen auftreten, diese etwa zerbrechen, so muss der Patient den Zahnarzt aufsuchen, der die Reparatur dann im Dentallabor ausführen lässt. Das bedeutet in der Regel, dass der Patient Stunden bis Tage auf die Prothese verzichten muss.

Veränderungen an der Mundsituation des Trägers führen dazu, dass die Zahnprothese nicht mehr-passgenau sitzt. Zur Behebung wird ebenfalls vom Zahnarzt ein zahntechnisches Labor eingeschaltet. Es stehen z.Z. zwei Methoden zur Verfügung:

1. Direkte Unterfütterung:

Durch Auftragen eines Kunststoffes ("Kaltpolymerisat") auf die Prothese und anschließendes Einsetzen in den Mund werden die fehlenden Partien ausgeglichen. Nach der Härtung des Kunststoffes wird die so aufgefütterte Prothese noch entsprechend nachbearbeitet. Wegen möglicher Allergien und Wärmeentwicklung bei der Abbindung des Kaltpolymerisates auf der Mundschleimhaut und den mangelnden Möglichkeiten der Nachbearbeitung ist dieses Verfahren umstritten. Für die direkte Unterfütterung ist z.B. ein Material (Lightdon-U der Fa Dreve) auf dem Markt, welches allerdings den Nachteil hat, dass es extraoral ausgehärtet wird. Dadurch kann es zu Materialbewegungen während des Herausnehmens kommen.

2. Indirekte Unterfütterung:

Auf die Prothese wird ein Abdruckmaterial aufgebracht und dieser "Prothesenabdruck", welcher im Prinzip bei einer Vollprothese einem Funktionsabdruck gleicht, in einem zahntechnischen

BEST AVAILABLE COPY

SSR/SJ/OS/20030458

Labor entsprechend verarbeitet - so wie bei der Herstellung einer neuen Prothese. Es findet so eine Erneuerung des der Mundschleimhaut zugewandten Teils der Prothesenbasis statt - Ersatzzähne und (etwaige) Klammern oder andere Halteelemente bleiben unverändert. Nachteile sind sehr lange Wartezeiten (u.U. bis zu 2 Tagen).

Um den geschilderten Mängeln abzuhelpen, wurde ein Kit entwickelt, das alles Nötige für eine Reparatur direkt in der Zahnarztpraxis enthält. Insbesondere handelt es sich um ein Set zur Reparatur, Ergänzung und Unterfütterung von dentalen Prothesen in der Zahnarztpraxis. Das Kit besteht aus einem lichthärtenden Reparaturmaterial, einem Diamantschleifer zum Anschluss an das Handstück des Zahnarztes, und einer Haftvermittlerlösung. Wahlweise kann noch eine Mischplatte zugefügt werden.

Das Reparaturmaterial ist vorteilhaft ein lichthärtender Einkomponenten-Prothesen-Kunststoff, z.B. der folgenden Zusammensetzung: Vernetzte organische Matrix aus Dimethacrylat und multifunktionellen Meth-/acrylaten, (Handelsname „Versyo® direct“, Heraeus Kulzer). Komponenten sind u.a.: Trimethylporpylidintrimethacrylat (CAS: 3290-92-4), aliphatisches Urethanacrylat; Bisphenol-A-ethoxylat(2)dimethacrylat (CAS: 24448-20-2) (CAS: 24448-20-2) und 2,2-Dimethoxy-1,2-diphenyl-ethan-1-on (CAS: 24650-42-8).

Das Material ist grundsätzlich kompatibel zu herkömmlichen Kunststoffen auf Polymethymethacrylat-Basis. Dadurch können Reparaturen und Unterfütterungen auch an älteren Prothesen durchgeführt werden.

Eine gebrochene Prothese wird damit wie folgt repariert:

Die zu reparierende Fläche anschrägen und mit einem Diamanten mittlerer Körnung anrauen. Die angeraute Fläche satt mit Versyo®.bond Haftvermittler einstreichen und min. 60 s penetrieren lassen.

Danach die konditionierte Fläche lichtpolymerisieren.

Versyo®.direct auf die Reparaturstelle auftragen und modellieren.

Je nach Lampe und Größe der Reparaturstelle sollte die Polymerisationszeit 30 - 40 s pro cm² betragen.

Der Vorteil besteht vornehmlich in der Zeitersparnis für den Patienten. Ein weiterer Vorteil ist, dass sämtliche zueinander kompatiblen Materialien zusammengefasst sind. Auf diese Weise kann es in der Praxis nicht zu Verwechslungen oder Kombination inkompatibler Materialien kommen.

Eine Unterfütterung kann mit dem erfindungsgemäßen Kit wie folgt vorgenommen werden:

Direkte Unterfütterung

Prothesenbasis von Feuchtigkeit und Verunreinigung befreien. Basalfläche großflächig bearbeiten und mindestens 1 mm Material abtragen. Danach bearbeitete Fläche mit einem Diamanten mittlerer Körnung (125 µm) anrauen. Die angeraute Fläche satt mit Versyo®.bond Haftvermittler einstreichen und min. 60 s penetrieren lassen. Danach konditionierte Fläche lichtpolymerisieren. Die Polymerisationszeit sollte mindestens 10 s pro cm² betragen, dabei die Polymerisationslampe möglichst nah an die konditionierte Fläche halten.

Versyo®.direct großflächig auf die Basalfläche auftragen und leicht flächig verfließen lassen. Größere Überschüsse vermeiden da andernfalls die Gefahr besteht, dass Material in den Zahnzwischenraum oder Rachenraum des Patienten gelangt. Die Prothese in den Mund des Patienten einbringen und lagerichtig plazieren. Sobald die Prothese korrekt sitzt, mit der Polymerisationslampe durch die Prothesenbasis polymerisieren, wobei auf ausreichende punktuelle Bestrahlung schwer lichtzugänglicher Bereiche zu achten ist. Die Polymerisationslampe kann während der Belichtung den Sattel direkt berühren damit das eintretende Licht möglichst tief eindringen kann.

Je nach Lampe und Größe des Sattels sollte die Polymerisationszeit mindestens 30 s pro cm² betragen. Nach erfolgter Polymerisation aller Bereiche Prothese wieder entnehmen und „basal Insulating Gel“ (Gel auf Glycerin/Kieselsäure-Basis) auftragen um die Dispersionsschicht zu beseitigen. Abschließend basal 30 s pro cm² polymerisieren.

Das Ausarbeiten erfolgt mit Hartmetallfräsen und Gummierern oder Schmirgelpapier. Die Politur kann mit üblichen Composite-Polierern durchgeführt werden.

BEST AVAILABLE COPY

Unser Zeichen: P10344
28. November 2003

Zusammenfassung

Ein Set enthaltend die Komponenten

- A ein lichthärtendes Reparaturmaterial,
- B einen Diamantschleifer zum Anschluss an das Handstück des Zahnarztes und
- C eine Haftvermittlerlösung

dient wahlweise der Reparatur, Ergänzung und Unterfütterung von dentalen Prothesen in der Zahnarztpraxis.

BEST AVAILABLE COPY